

## RINGKASAN

Pada operasi pemboran adakalanya terjadi kontaminasi pada lumpur pemboran yang kita gunakan, salah satunya adalah kontaminasi oleh Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ). Kontaminasi Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada lumpur pemboran dengan berubahnya sifat-sifat fisiknya, seperti menaikkan *plastic viscosity*, *yield point*, *gel strength*, *volume filtrate* dan *mud cake*. Berubahnya sifat-sifat fisik dari lumpur pemboran tersebut menimbulkan masalah dalam operasi pemboran, maka perlu diperlukan perbaikan (treatment) agar lumpur dapat berfungsi optimal.

Dalam penelitian ini menggunakan Standar API 13A sebagai batasan lumpur yang baik. Lumpur dasar dengan bentonite Indobent yang ditambahkan dengan additive PAC-L 2 ppb dan Spersene 6 ppb, kemudian ditambah dengan Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) yang berfungsi sebagai kontaminan dengan variasi penambahan 0.5 ppb sampai 5 ppb. Setelah diketahui efek dari penambahan Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) maka dilakukan perbaikan terhadap lumpur yang ditambah Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) tersebut dengan menambahkan *Spersene* dengan konsentrasi dari 3 ppb sampai 7 ppb.

Penambahan Gypsum mengakibatkan pH mengalami penurunan sedangkan *Yield Point*, *Gel Strength*, *Volume Filtrat* dan *Plastic viscosity* mengalami kenaikan. Pada penambahan Gypsum dengan konsentrasi 2.5 ppb lumpur mengalami kerusakan, hal tersebut dapat dilihat dengan kenaikan Volume Filtrat juga mengalami kenaikan sebesar 19.6 ml/30 menit melebihi batas standar API 13A yaitu sebesar 15ml/30 menit. Penambahan *Spersene* mengakibatkan penurunan pada beberapa sifat fisik lumpur diantaranya *plastic viscosity*, *yield point*, *gel strength*, *volume filtrate* dan *mud cake*. Dari hasil percobaan terhadap lumpur yang terkontaminasi Gypsum ( $\text{CaSO}_4$ ) 2.5 ppb maka penambahan *Spersene* yang paling efektif adalah dengan konsentrasi 5.0 ppb, dimana harga volume filtrat mengalami penurunan menjadi 14.5 ml/30 menit tidak melebihi batas API 13A, sedangkan sifat fisik yang lain juga sesuai dengan API 13A.